

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Сучасні технології у промисловому виробництві

МАТЕРІАЛИ НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (Суми, 18–21 квітня 2017 року)

ЧАСТИНА 2

Суми
Сумський державний університет
2017

ОЦІНКА ТЕХНОГЕННОГО ВПЛИВУ ОБ'ЄКТІВ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ

Гурець Л. Л., доцент; Федченко Т. С., магістрант

В Україні досить забруднене атмосферне середовища. Одним з основних забруднювачів являються теплові електростанції (ТЕС). За оцінками, їх внесок у забруднення атмосферного повітря в межах території України складає близько 30%.

Найбільша загроза виникає при спалюванні кам'яного вугілля, викидаються значні обсяги оксидів сірки та азоту, які при взаємодії з атмосферними опадами призводять до кислотних дощів; частки золи містять важкі метали та природні радіонукліди, які можуть накопичуватись у ґрунті.

Основним виробництвом Сумської ТЕЦ є вироблення теплової та електричної енергії, яке здійснюється в 6 котлах, трьох парових та трьох водогрійних, від яких викидається 17 забруднюючих речовин, крім того 2 парникові гази (оксид діазоту та діоксид вуглецю). Сумарні викиди парникових газів від основного виробництва складають 391668,683 т/рік, сумарний викид забруднюючих речовин – 9077,722 т/рік.

В ході моєї роботи були проведені два досліді для визначення ступеню впливу забруднення атмосферного повітря на екосистему. У основі першого експерименту лежав метод біоіндикації. Ця методика є універсальним неспецифічним індикатором стану середовища, тому не потребує проведення додаткових хіміко-аналітичних робіт для підтвердження своєї придатності. Основним об'єктом для визначення ступеню техногенного навантаження методом біоіндикації була вибрана береза бородавчаста (*Betula pendula* Roth).

Березове листя було зібране в наступних точках:

- група дерев безпосередньо біля об'єкта техногенного впливу;
- група дерев на відстані 500 м від території ТЕЦ;
- група дерев на відстані 1000 м від території ТЕЦ.

Результати показують, що на дальній території відхилення спостерігаються. Це пояснюється висотою труби з викидами, що розсіюються.

Інший метод полягає в дослідженні талої води на наявність твердих частинок (золи) ваговим методом. Сніг є накопичувачем забруднень, тому дозволяє оцінити ступінь забруднення атмосфери за кілька місяців. Виходячи з цього об'єктом нашого вивчення ми вибрали сніговий покрив безпосередньо біля ТЕЦ, на відстані 500м від ТЕЦ та на відстані 1000 м від досліджуваного об'єкта.

В цьому випадку результати виявилися протилежні, на території 1000м повітря чистіше. Це можна пояснити великою дисперсністю часток, які одразу ж осідають.